

Beiträge zur Kenntnis der Gallen von Java. Zweite Mitteilung über die javanischen Thysanopterocecidien und deren Bewohner.

Von H. Karny, Wien und W. und J. Docters van Leeuwen-Reijnvaan, Semarang-Java.

(Fortsetzung aus Heft 3/4.)

Androthrips melastomae (Zimm.)

Wirtspflanzen: *Cordia suaveolens* Bl., *Chavica densa*, *Melastoma malabathricum* L., *Fagraea litoralis* Bl., *Piper* spec., *Ardisia cymosa* Bl., *Ficus* spec., *Mallotus philippinensis* Muell. Ard., *Eugenia polyantha* Wight., *Gnetum latifolium* Bl., *Rubiaceae* spec., *Vernonia arborea* Hamlt., *Anonaceae* spec., *Ficus retusa* L., *Conocephalus suaveolens* Bl., *Piper bettle* L., *Piper arcuatum* Bl.

Wie man aus dem nun schon recht stattlichen Wirtspflanzen-Verzeichnis ersieht, ist seit unserer letzten Publikation dieser in allen möglichen Thysanopterocecidien, aber stets nur vereinzelt auftretende Inquilin wieder in einer Reihe von Gallen aufgefunden worden, aus denen er früher noch nicht bekannt war, nämlich:

Gnetum latifolium Bl., Blattfaltung, Moeria-Gebirge ca 400 Meter; 26. IX. 1912, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Mesothrips latifolii* und *Dolerothrips gneticola*.)

Rubiaceae spec., Blattrandrollung, Moeria-Gebirge ca. 300 Meter; 23. IX. 1912, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Cryptothrips circinans*.)

Vernonia arborea Hamlt., Blattrollung, Roban Urwald. 22. VI. 1913, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Cryptothrips circinans*.)

Gnetum latifolium Bl., Blattrollung, Roban Urwald. 22. VI. 1913, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Gynaikothrips convolvens* und *Dolerothrips seticornis*.)

Anonaceae spec., Plaboean bei Weliri Urwald. 1. IX. 1912, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Leptothrips angusticollis* und *Trichothrips leeuweni*.)

Ficus retusa L., Blattfaltungen; Sijlatjap; 13. X. 1913, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Gynaikothrips uzeli*.)

Piper spec., Blattfaltungen; Babakan; 12. X. 1913, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Gynaikothrips chavicae*?) (Allein vorgefunden.)

Piper arcuatum Bl., Blattgalle; Plaboean bei Weliri; 1. IX. 1912, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Gynaikothrips chavicae*.)

Piper bettle L., Blattgalle; Moeria-Gebirge ca. 300 Meter; 7. X. 1912, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Gynaikothrips pallipes*.)

Conocephalus suaveolens Bl., Blattrandrollung mit Emergenz; Moeria-Gebirge ca. 300 Meter; 5. X. 1912, leg. Docters van Leeuwen. (Galle des *Cryptothrips persimilis*.)

Androthrips ochraceus nov. spec.

Wirtspflanze: *Conocephalus suaveolens* Bl.

Einfarbig ockergelb (auch die Fühler und Beine). Kopf um drei Fünftel länger als breit, mit ziemlich geraden, nach hinten etwas konvergierenden Seiten. Netzaugen ziemlich groß, viel länger als breit, etwa ein Drittel der Kopflänge einnehmend. Nebenaugen groß und deutlich, sich als auffallende dunkle Flecken von der hellen Grundfarbe abhebend, das vordere etwas kleiner als die beiden hinteren. Fühler $1\frac{1}{3}$ mal so lang als der Kopf, ihre Glieder gedrungen. I. Glied dickkegel stutzförmig, breiter als lang, das breiteste im ganzen Fühler; II. Glied länger und schmaler als das erste, becherförmig; die beiden

folgenden eiförmig, basalwärts verschmälert, länger und breiter als das zweite, aber schmaler als das erste; das vierte das längste im ganzen Fühler, etwa doppelt so lang als das erste; die drei folgenden Glieder plump-spindelförmig, jedes von ihnen etwas schmaler und kürzer als das vorausgehende; VIII. Glied spitz-kegelförmig, etwas mehr als halb so lang und halb so breit wie das VII. Mundkegel breit abgerundet, auffallend kurz, kaum ein Drittel der Vorderbrust bedeckend.

Prothorax groß, so lang wie der Kopf, nach hinten stark verbreitert und dort anderthalb mal so breit wie lang, an seinen Hinter-ecken jederseits mit einigen Borsten besetzt, von denen die vorderste und hinterste am längsten und stärksten sind. Vorderschenkel mächtig entwickelt, etwas über den Hinterrand der Netzaugen nach vorn reichend, sehr stark verdickt und zwar bei beiden Geschlechtern gleich stark, innen am Grunde mit einem großen spitzen, zapfenartigen Vorsprung; Vorderschienen auffallend dick, Vordertarsen mit einem mächtigen gebogenen Zahn bewehrt. Pterothorax etwas breiter als der Prothorax, etwas länger als breit, mit gewölbten Seiten, bei den Vorderecken am breitesten, nach hinten allmählich verschmälert. Mittel- und namentlich Hinterbeine ziemlich lang und recht kräftig. Flügel das sechste Hinterleibssegment erreichend, kaum merklich gelblich angehaucht (auf der ganzen Fläche gleichmäßig); die vorderen hinter der Mitte etwas verengt, im distalen Teile des Hinterrandes mit 5—9 eingeschalteten Wimpern.

Hinterleib schlanker als der Pterothorax, vorn am breitesten, nach hinten allmählich verschmälert; die mittleren Segmente (namentlich auf der Unterseite deutlich!) in der Mitte mit einer Querreihe zahlreicher; aber ziemlich kurzer und schwacher Borsten und vor dem Hinterrand mit einer zweiten von wenigeren, aber viel längeren und stärkeren; auf den distalen Segmenten ist die mittlere Querreihe nicht mehr erkennbar, dafür aber die Hinterrands-Reihe umso länger und kräftiger; 2. bis 7. Segment oben jederseits mit zwei Flügelsperrdornen, von denen der vordere jedesmal schwächer und etwas kürzer ist als der hintere; die des 2. und 7. Segments recht schwach, deutlich verkümmert, die des 7. augenscheinlich funktionslos, denn nicht einmal die Fransen der Flügel reichen bis zu ihnen; am besten sind die des 4. und 5. Segments entwickelt. Tubus deutlich kürzer als der Kopf, nicht ganz dreimal so lang als am Grunde breit, am Ende halb so breit als am Grunde.

Körpermaße, ♂, ♀: Fühler, Gesamtlänge 0,34 mm; I. Glied 0,03 mm lang, 0,04 mm breit; II. Glied 0,04 mm lang, 0,03 mm breit; III. Glied 0,055 mm lang, 0,035 mm breit; IV. Glied 0,06 mm lang, 0,035 mm breit; V. Glied 0,05 mm lang, 0,025 mm breit; VI. Glied 0,045 mm lang, 0,022 mm breit; VII. Glied 0,035 mm lang, 0,02 mm breit; VIII. Glied 0,02 mm lang, 0,012 mm breit. Kopf 0,26 mm lang, 0,16 mm breit. Prothorax 0,24 mm lang, 0,34 mm breit. Vorderschenkel 0,29 mm lang, 0,12 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0,10 mm lang, 0,045 mm breit. Pterothorax 0,39 mm lang, 0,36 mm breit. Mittelschenkel 0,14 mm lang, 0,045 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0,12 mm lang, 0,035 mm breit. Hinterschenkel 0,19 mm lang, 0,06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0,16 mm lang, 0,04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0,95 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1,4 mm, Breite 0,3 mm. Tubuslänge 0,16 mm, Breite am Grunde 0,065 mm, Breite am Ende 0,035 mm. Gesamtlänge: 1,8 mm—2,8 mm.

Die schöne neue Art ist an den angegebenen Merkmalen, namentlich

an der intensiv ockergelben Färbung, sofort zu erkennen. Es handelt sich bestimmt nicht um unausgefärbte Exemplare! Außer den Imagines liegen auch zahlreiche Nymphen und Larven verschiedener Stadien vor, von denen sich jedoch nicht mit Sicherheit angeben läßt, ob sie zu dieser Species oder zu *Dolerothrips nervisequus* gehören; ich werde bei der genannten Art nochmals auf sie zurückkommen.

In Blattnervengallen auf *Conocephalus suaveolens* Bl., in ungefähr gleicher Anzahl mit *Dolerothrips nervisequus*; Moeriah-Gebirge ca. 800 Meter; 4. X. 1912, leg. Docters van Leeuwen.

Genus: *Trichothrips* Uzel.

Seit der letzten Arten-Uebersicht dieser Gattung sind wieder mehrere Species dazugekommen. Da ich auch hier eine neue Species beschreibe, fühle ich mich verpflichtet, auch eine neue *Revisio specierum* zu geben; bei den Arten-Gruppen, in denen nichts neues dazugekommen ist, werde ich aber die dahin gehörigen Arten nur aufzählen, ihre Unterschiede möge man in der vorigen Speciestabelle nachsehen (Arch. f. Naturgesch. 79. Jahrg. Abt. A. 1. Heft. pg. 129—133. 1913).

1. Schwarz bis schwarzbraun.
2. Vordertarsen unbewehrt.
3. Flügel stets vorhanden.
4. Vorderflügel ohne Fransenverdoppelung;
 - 1) *Trichothrips fuscus* Morgan. Nordamer.
- 4'. Acht Wimpern am Hinterrande der Vorderflügel verdoppelt.
5. Flügel bis zum achten Hinterleibssegment reichend. Tubuslänge vier Fünftel der Kopflänge;
 - 2) *Trichothrips hoodi* Morgan. Nordamer.
- 5'. Flügel bis zum Tubus reichend; dieser so lang wie der Kopf:
 - 3) *Trichothrips longitubus* Hood. Nordamer.
- 3'. Flügel verkümmert:
 - 4) *Trichothrips buffae* Hood. Nordamer.
- 2'. Vordertarsen mit einem Zahne bewehrt.
3. Flügel schwarz, gelbbraun gesprenkelt:
 - 5) *Trichothrips nigricans* Bagnall. Hawaii.
- 3'. Flügel fehlend oder anders gefärbt.
4. Fühler gleichmäßig dunkelbraun:
 - 6) *Trichothrips amplipennis* Morgan. Nordamer.
- 4'. Fühler teilweise gelb.
5. Die beiden ersten und die beiden letzten Fühlerglieder braun bis schwarz, die mittleren wenigstens im Basalteile gelb oder braun.
6. Flügel stets vorhanden. Achtes Fühlerglied ungefähr halb bis zwei Drittel so lang wie das siebente, von diesem nicht deutlich abgeschnürt, sondern mit ihm scheinbar ein Ganzes bildend, kegelförmig.
7. Vorderflügel ohne Fransenverdoppelung, hell, durchsichtig. Zahn der Vordertarsen sehr klein. Drittes bis sechstes Fühlerglied gelb:
 - 7) *Trichothrips femoralis* Moulton. Nordamer.

7'. Einige Fransen am Hinterrande der Vorderflügel verdoppelt. Viertes bis sechstes Fühlerglied ganz oder teilweise braun.

8. Flügel hell, durchsichtig, Zahn der Vorderarsen kräftig:

8) *Trichothrips niger* Franklin. Nordamer.

8'. Flügel gebräunt.

9. Vorderflügel mit etwa 12 eingeschalteten Wimpern:

9) *Trichothrips ilex* Moulton. Nordamer.

9'. Vorderflügel mit 16—19 eingeschalteten Wimpern:

10) *Trichothrips leeuweni* n. sp. Java.

6'. Flügel meist fehlend. Achtes Fühlerglied in der Regel verhältnismäßig länger, vom siebenten abgeschnürt, mehr oder weniger spindelförmig:

11) *Trichothrips brevicruralis* Shull. Nordamer.

12) *Trichothrips ulmi* (Fabricius). Europa.

13) *Trichothrips pini* (Fabricius). England.

5'. Fühler gelb, nur das erste Glied schwarz:

14) *Trichothrips affinis* Reuter. Finnland.

1'. Gelblich bis braun.

2. Tubus so lang wie der Kopf, am Grunde doppelt so breit als am Ende:

15) *Trichothrips semicaecus* Uzel. Europa.

16) *Trichothrips copiosus* Uzel. Europa.

17) *Trichothrips beachi* Hinds. Nordamer.

2'. Tubus kürzer als der Kopf.

3. Mundkegel bis zum Hinterrand der Vorderbrust reichend:

18) *Trichothrips tridentatus* Shull. Nordamer.

19) *Trichothrips ambitus* Hinds. Nordamer.

20) *Trichothrips dens* Moulton. Kalifornien.

21) *Trichothrips angusticeps* Hood. Nordamer.

22) *Trichothrips cephalotes* Karny. Paraguay.

23) *Trichothrips laticornis* Bagnall. Hawaii.

24) *Trichoth. propinquus* Bagnall. England.

25) *Trichoth. pedicularius* (Halid). Europa.

26) *Trichothrips dispar* Karny. Oesterreich.

27) *Trichothrips americanus* Hood. Nordamer.

3'. Mundkegel nur die Hälfte oder zwei Drittel der Vorderbrust bedeckend.

4. Flügel und Ocellen entwickelt.

5. Fühler dunkelbraun bis bräunlichgrau, nur die mittleren Glieder teilweise heller.

6. Nur das dritte Fühlerglied heller:

28) *Trichothrips ruber* Moulton. Kalifornien.

6'. Drittes bis fünftes Glied am Grunde heller:

29) *Trichothrips papua* Karny. Neuguinea.

5'. Fühler grobenteils gelblich.

6. Die ersten drei Fühlerglieder gelblich, das vierte braungelb, die vier distalen dunkelbraun:

30) *Trichoth. fructuum* (Schmutz). Ceylon.

- 6'. Fühler zitrongelb, leicht graulich getrübt, die beiden ersten Glieder graubraun ange-
raucht: 31) *Trichothrips lewisi* Bagnall. Japan.
- 4'. Flügel stets fehlend. Ocellen undeutlich oder fehlend.
5. Die beiden ersten Fühlerglieder gelblich, die
übrigen dunkler. Prothorax so lang oder wenig
länger als der Kopf.
6. Körperfarbe braun, neuntes und zehntes
Hinterleibssegment gelb:
32) *Trichoth. flavicauda* Morgan. Nordamer.
- 6'. Hinterleibsende nicht wesentlich heller als
der übrige Körper:
33) *Trichoth. anomocerus* Hood. Nordamer.
34) *Trichothrips smithi* Hood. Nordamer.
35) *Trichoth. zuluensis* Trybom. Zululand.
36) *Trichothrips caespitis* Uzel. Europa.
- 5'. Die beiden ersten Fühlerglieder nicht heller
als die übrigen.
6. Fühler graubraun, nur das dritte Glied am
Grunde gelb, Kopf um ein Drittel länger
als der Prothorax. Färbung gelblich, nur
der Kopf und das Hinterleibsende dunkel-
graubraun. Mundkegel nur bis zur Mitte
der Vorderbrust reichend:
37) *Trichothrips longisetis* Bagnall. England.
- 6'. Fühler braun, jedoch das dritte bis fünfte,
mitunter auch noch das sechste Glied, am
Grunde gelblich. Färbung bräunlich. Mund-
kegel zwei Drittel der Vorderbrust bedeckend.
7. Fasettenaugen gut entwickelt. Kopf etwa
anderthalb mal so lang als der Prothorax:
38) *Trichoth. longicornis* Bagnall. Sierra
Leone.
- 7'. Fasettenaugen auffallend klein, kleiner als
das erste Fühlerglied. Kopf und Prothorax
ungefähr gleich lang:
39) *Trichothrips aceris* Karny. Japan.

Trichothrips leeuweni n. sp.

Wirtspflanze: Anonaceae spec.

Braunschwarz, Vordertibien und alle Tarsen heller, gelbbraun.
Fühler teilweise gelb.

Kopf um ein Drittel länger als breit, mit geraden, parallelen
Seiten, die mit ganz kurzen, schwachen Härchen besetzt sind. Postoc-
ularborsten lang und kräftig. Netzaugen klein, etwa ein Viertel der
Kopflänge einnehmend. Ocellen deutlich. Fühler doppelt so lang als
der Kopf; I. Glied zylindrisch, etwas breiter als lang; II. Glied becher-
förmig, länger und schmaler als das erste; die folgenden Glieder keulen-
förmig; das III. und IV. unter einander gleich lang; länger als die beiden
ersten zusammen, das fünfte etwas kürzer als das IV., das VI. noch
etwas kürzer (aber auch noch immer länger als die beiden ersten zu-
sammen); VII. Glied spindelförmig, am Ende quer abgestutzt, vom VIII.

nicht deutlich abgeschnürt; dieses ungefähr halb so lang wie das dritte; spitzkegelförmig. Fühlerfärbung: I. Glied dunkelbraun; II. am Grunde dunkelbraun, distalwärts heller werdend; III. Glied gelb, knapp vor dem Ende gebräunt; IV. und V. Glied gelb, im distalen Drittel gebräunt; VI. dunkelbraun, im Grunddrittel gelb; VII. und VIII. Glied ganz dunkel. Mundkegel etwa gleichseitig-dreieckig, am Ende ziemlich abgerundet, jedoch mit spitzer, hervorragender, bis zum Prosternal-Hinterrande reichender Oberlippe.

Prothorax mächtig entwickelt, ungefähr so lang wie der Kopf, nach hinten stark verbreitert und da nicht ganz doppelt so breit als lang, an seinen Hinterecken jederseits mit drei kräftigen, auffallend langen Borsten. Vorderbeine mächtig entwickelt, ihre Schenkel länger als der Kopf, verdickt, mehr als ein Drittel so breit als lang; Vorder-tibien kräftig, ihre Tarsen mit einem deutlichen, stumpfen, dreieckigen Zahn bewehrt. Pterothorax breiter als lang, wenig breiter als der Prothorax, vorn am breitesten; Seiten gewölbt, nach hinten verschmälert, Mittel- und namentlich Hinterbeine lang und kräftig. Flügel kaum bis zum fünften Hinterleibssegment reichend, in der Mitte nicht verengt; die vorderen an der Schuppe getrübt, sodann im Basalteile hell, aber noch vor Beginn des Fransenbesatzes auf der ganzen Fläche zur Spitze stark gebräunt, und zwar entlang den Rändern und der Medianader stärker; Zahl der eingeschalteten Wimpern 16–19. Hinterflügel heller, nur entlang der Medianader graulich.

Hinterleib etwas breiter als der Pterothorax, auf allen Segmenten mit langen kräftigen Borsten besetzt. Flügelsperrdornen des dritten Segments gut entwickelt, auf den übrigen der dunklen Farbe wegen nicht erkennbar. Aus demselben Grunde läßt sich auch nicht konstatieren, ob das vorliegende Exemplar ein ♂ oder ein ♀ ist. Tubus um ein Achtel kürzer als der Kopf, am Grunde mehr als doppelt so breit als am Ende.

Körpermaße: Fühler, Gesamtlänge 0,62 mm; I. Glied 0,04 mm lang, 0,05 mm breit; II. Glied 0,05 mm lang, 0,04 mm breit; III. Glied 0,11 mm lang, 0,04 mm breit; IV. Glied 0,11 mm lang, 0,04 mm breit; V. Glied 0,105 mm lang, 0,04 mm breit; VI. Glied 0,10 mm lang, 0,035 mm breit; VII. Glied 0,07 mm lang, 0,03 mm breit; VIII. Glied 0,035 mm lang, 0,015 mm breit. Kopf 0,31 mm lang, 0,23 mm breit. Prothorax 0,30 mm lang, 0,55 mm breit. Vorderschenkel 0,36 mm lang, 0,13 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0,23 mm lang, 0,07 mm breit. Pterothorax 0,50 mm lang, 0,60 mm breit. Mittelschenkel 0,24 mm lang, 0,09 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0,24 mm lang, 0,06 mm breit. Hinterschenkel 0,35 mm lang, 0,11 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0,35 mm lang, 0,07 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1,15 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1,9 mm, Breite 0,65 mm. Tubuslänge 0,27 mm, Breite am Grunde 0,12 mm, Breite am Ende 0,05 mm. Gesamtlänge 3 mm.

Ich habe diese neue Species nach ihrem verdienstvollen Entdecker, W. Docters van Leeuwen, benannt.

Ein Exemplar in der Blattgalle No. 59 auf Anonaceae spec.; Plaboean bei Weliri; Urwald; 1. IX. 1912, leg. Docters van Leeuwen; zusammen mit einem Exemplar von *Leptothrips angusticollis*.

Zusammen mit diesen beiden Imagines fanden sich zahlreiche Larven, von denen sich aber natürlich leider nicht angeben läßt, zu

welcher der beiden Species sie gehören. Sie stimmen in ihrer Form und Entwicklung im wesentlichen vollkommen mit andern Tubuliferen-Larven überein, zeigen aber eine sehr charakteristische Färbung; die jüngsten Stadien sind gelblich, nur die Beine, Fühler, der Kopf, zwei große schildförmige Flecke auf dem Prothorax und der Tubus und das vorhergehende Segment grau. Später werden die grauen Teile noch dunkler und gleichzeitig wird der Metathorax intensiv blutrot, ebenso die Hinterränder des dritten bis achten Hinterleibssegmentes. Die rote Färbung wird immer intensiver und dunkler, geht schließlich in ein Braunrot über; gleichzeitig nimmt auch ihre Ausdehnung zu, so daß die letzten Larvenstadien fast ganz bräunlich erscheinen, höchstens der Mesothorax und die beiden ersten Hinterleibssegmente noch ganz oder teilweise gelb gefärbt; die beim ersten Stadium grauen Stellen sind jetzt ziemlich dunkelgrau geworden. Die Nymphen kenne ich nicht.

Genus: *Dolerothrips* Bagnall.

Die letzte Species-Uebersicht dieser Gattung gibt 8 Arten (durchwegs aus Hawaii) an; nun sind es 29. Ich gebe daher hier eine neue Uebersicht, umso mehr, da die Mehrzahl der Arten javanische Gallenbewohner sind. Ich habe auch den *Eumorphothrips albicornis* Schmutz mit aufgenommen, da dieses Genus zweifellos dem *Dolerothrips* sehr nahe steht; allerdings scheint es, daß hier der Bau der Vordertarsen ein gutes Unterscheidungsmerkmal abgeben dürfte. Ich habe danach zwei Subgenera, *Dolerothrips* s. str. und *Eumorphothrips*, unterschieden, die vielleicht den Wert von Gattungen haben könnten; doch da Schmutz bei seiner Beschreibung von *Eumorphothrips* nichts über die Beziehungen und Unterschiede zu *Dolerothrips* sagt, habe ich sie vorläufig noch nicht generisch getrennt. Was die Beziehungen zu anderen Gattungen anlangt, so dürfte *Dolerothrips* wohl *Trichothrips* und *Cryptothrips* am nächsten stehen. Von ersterem Genus unterscheidet sich unsere Gattung durch den abgerundeten und nicht mit zugespitzter, vorragender Oberlippe versehenen Mundkegel, von *Cryptothrips* durch den kürzeren Kopf und den geringeren Sexual-Dimorphismus.

1. Vordertarsen mit einem deutlichen Zahn bewehrt: *Dolerothrips* Bagn. s. str.
2. Kopf mindestens anderthalb mal so lang als breit.
3. Alle Schenkel so gefärbt wie der Körper.
4. Kleiner (1,6—2,8 mm). Wangen ziemlich gleichmäßig beborstet.
5. Vorderschenkel höchstens so lang wie der Kopf und wenig verdickt.
6. Fühler um drei Viertel länger als der Kopf:
 - 1) *Dolerothrips picticornis* Karny. Java.
- 6'. Fühler um ein Viertel länger als der Kopf:
 - 2) *Dolerothrips armatus* Karny. Java.
- 5'. Vorderschenkel mächtig entwickelt, bedeutend länger als der Kopf und sehr stark verdickt:
 - 3) *Doleroth. angusticeps* Bagnall. Hawaii.
4. Größer (3,5 mm). Wangen angeschwollen, im hinteren Drittel bedornt:
 - 4) *Dolerothrips barbatus* Bagnall. Hawaii.

- 3'. Alle Schenkel gelb:
 5) *Dolerothrips flavipes* Bagnall. Hawaii.
- 2'. Kopf nur wenig länger als breit.
3. Hinterleib dunkelbraun; Tubus licht rotbraun, so lang wie der Kopf: 6) *Dolerothrips bicolor* Bagnall. Hawaii.
- 3'. Tubus so gefärbt wie der übrige Hinterleib, kürzer als der Kopf.
- 4'. Kopf nach hinten deutlich verschmälert und am Grunde halsartig eingeschnürt.
5. Borsten an den Vorderecken des Prothorax kurz oder überhaupt verkümmert.
6. Hinterleibsborsten gut entwickelt.
7. Seitliche Borsten des achten Hinterleibssegmentes unscheinbar. Tubus doppelt so lang wie am Grunde breit:
 7) *Dolerothrips perkinsi* Bagnall. Hawaii.
- 7'. Seitliche Borsten des achten Hinterleibssegmentes deutlich. Tubus mehr als doppelt so lang wie am Grunde breit.
8. Tubus $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie am Grunde breit.
9. Borsten der Vorderecken des Prothorax verkümmert:
 8) *Dolerothrips dubius* Bagnall. Hawaii.
- 9'. Kurze Borsten an den Vorderecken des Prothorax vorhanden:
 9) *Dolerothrips* sp., Bagnall. Hawaii.
- 8'. Tubus dreimal so lang wie am Grunde breit:
 10) *Dolerothrips ovatus* Bagnall. Hawaii.
- 6'. Hinterleibsborsten wenig entwickelt.
7. Hinterleibsborsten verkürzt. Tubus kurz und sehr breit:
 11) *Doleroth. intermedius* Bagnall. Hawaii.
- 7'. Hinterleibsborsten unscheinbar, verkümmert:
 12) *Doleroth. lanaiensis* Bagnall. Hawaii.
- 5'. Prothorax nahe den Vorderecken jederseits mit einer langen, kräftigen, nach vorn gerichteten Borste: 13) *Dolerothrips japonicus* Karny. Japan.
- 4'. Kopf überall gleich breit oder nach hinten nur ganz wenig verschmälert.
5. Die beiden ersten und die beiden letzten Fühlerglieder dunkel, die vier mittleren gleichmäßig gelbbraun: 14) *Dolerothrips gneticola* n. sp. Java.
- 5'. Das sechste Fühlerglied fast ganz, das fünfte im distalen Teil dunkel:
 15) *Dolerothrips trybomi* Karny. Java.
- 1'. Vordertarsen ohne Zahn oder nur mit einem ganz kleinen gekrümmten Zähnchen versehen: *Eumorphothrips* Schmutz.

2. VIII. Fühlerglied nicht oder kaum kürzer als das VII., am Grunde deutlich verengt, spindelförmig, vom VII. abgeschnürt.
3. I. und II. Fühlerglied schwärzlich, III. bis V. gelb, das V. am End getrübt; VI. Glied im basalen Teil gelblich, im distalen Teil stark gebräunt; VII. und VIII. Glied schwärzlich: 16) *Dolerothrips atavus* n. sp. Java.
- 3'. Fühler ganz hell, weißlich, nur das I. und II. Glied ganz schwach gebräunt:
17) *Dolerothrips nigricauda* n. sp. Java.
- 2'. VIII. Fühlerglied kürzer als das VII., kegelförmig, am Grunde nicht verengt, vom VII. Gliede nicht abgeschnürt, sondern mit ihm ein spindelförmiges Ganzes bildend.
3. Die distalen Fühlerglieder oder wenigstens das achte braun.
4. Tubus so lang oder länger als der Kopf.
5. Nur die zwei letzten Fühlerglieder mit einander scheinbar ein Ganzes bildend, das VII. aber vom VI. deutlich abgeschnürt.
6. Drittes bis siebentes Fühlerglied dunkelgelb, das achte dunkelbraun:
18) *Dolerothrips taurus* n. sp. Java.
- 6'. Drittes bis sechstes Fühlerglied gelbgrau, mit Ausnahme des dritten im distalen Teile getrübt; das siebente und achte Glied grau-braun, nur die Basis des siebenten heller:
19) *Dolerothrips nervisequus* n. sp. Java.
- 5'. Sechstes und siebentes Fühlerglied von einander nicht deutlich abgeschnürt, daher die drei letzten Glieder scheinbar ein spindelförmiges Ganzes bildend:
20) *Doleroth. connaticornis* Karny. Java.
- 4'. Tubus kürzer als der Kopf.
5. Fühler schlank, gleichmäßig braun, nur das erste und zweite Glied dunkler:
21) *Dolerothrips tubifex* n. sp. Java.
- 5'. Die distalen Fühlerglieder dunkler als die mittleren.
6. Fühler schlank, ihren mittleren Glieder mehr als doppelt so lang als breit:
22) *Dolerothrips coarctatus* n. sp. Java.
- 6'. Fühler plump, ihre mittleren Glieder $1\frac{2}{3}$ bis 2 mal so lang als breit,
7. Drittes bis sechstes Fühlerglied dunkelgelb, siebentes und achtes dunkelbraun:
23) *Dolerothrips laticauda* Karny. Java.
- 7'. Drittes bis sechstes Fühlerglied grau-gelblich, im distalen Teile getrübt (das dritte am schwächsten, das sechste am stärksten); siebentes und achtes Glied dunkelbraun, nur die Basis des siebenten hell: 24) *Doleroth. annulicornis* Karny. Java.

- 3'. Fühler vom dritten Gliede an hell, gelb bis weißlich.
4. Prothorax nach hinten deutlich verbreitert und daselbst ungefähr um zwei Drittel breiter als der Kopf.
5. Fühler vom dritten Gliede an dunkelgelb, plump, die Glieder nur um ein Drittel länger als breit:
25) *Doleroth. crassicornis* Karny. Java.
- 5'. Fühler vom dritten Gliede an hell graulich, schlank, ihre Glieder doppelt so lang wie breit oder noch länger.
6. Sinnesborsten der Fühlerglieder so lang wie diese selbst:
26) *Dolerothrips seticornis* n. sp. Java.
- 6'. Sinnesborsten kaum halb so lang wie die Fühlerglieder.
7. Tubus schlanker, ungefähr so lang wie der Kopf. Vorderflügel mit ca. 5 eingeschalteten Wimpern:
27) *Dolerothrips decipiens* n. sp. Java.
- 7'. Tubus dicker, kürzer als der Kopf. Fransenbesatz der Vorderflügel überall einfach:
28) *Dolerothrips gemmiperda* n. sp. Java.
- 4'. Prothorax nach hinten ganz schwach verbreitert und daselbst höchstens um zwei Fünftel breiter als der Kopf: 29) *Eumorphothrips albicornis* Schmutz.*) Ceylon.
(Fortsetzung folgt.)

Das Organ des Walkers (Polyphylla fullo L.) zur Tonerzeugung.

Von Oskar Prochnow, Berlin-Lichterfelde, z. Z. Flieger-Ersatz-Abt. Köln.

Im Sommer vorigen Jahres (1914) hatte ich zum ersten Male Gelegenheit, lebende Walker zu beobachten. Die Erfahrungen, die ich mit ihnen über ihr Organ zur Tonerzeugung machte, veranlassen mich, meine Darstellung davon in dem Buche „Die Lautapparate der Insekten“, Berlin, W. Junk, 1908 und in Schroeders „Handbuch der Entomologie“ (Lieferung 1) richtig zu stellen.

Der erste Käfer, den ich fing, legte seine Flügel nicht gleich ganz zusammen, sodaß zunächst die distalen Teile über die Elytren hinausragten, und dennoch vernahm ich den Ton, sobald ich den Käfer ergriff. Auch der Ton selbst überraschte mich. Er ist der lauteste, den ich von einem Käfer überhaupt hörte und übertrifft die Töne großer Böcke bei weitem an Stärke. An die Tonstärke der Grillen und Heuschrecken reicht er allerdings auch nicht annähernd heran. Weiter ist er einer der unreinsten Töne, die ich überhaupt von Insekten hörte, ungefähr ebenso unrein wie das kratzende Geräusch der *Vanessa io*-Falter oder der *Geotrupes*-Arten.

*) Ich weiß nicht, ob Schmutz bei der Abgrenzung von *Eumorphothrips* gegen *Dolerothrips* das Hauptgewicht auf die wehrlosen Vordertarsen oder auf den nach hinten nur wenig verbreiterten Prothorax legt; im letzteren Falle käme nur *albicornis* zu *Eumorphothrips*, alle andern Species wären davon zu trennen. Wenn man aber (wie ich vorziehen möchte), das erstere Merkmal als das wichtigere ansieht, kämen alle Species von *atavus* an zu *Eumorphothrips*.